DEFINITION

C'est la déviation latérale du rachis.

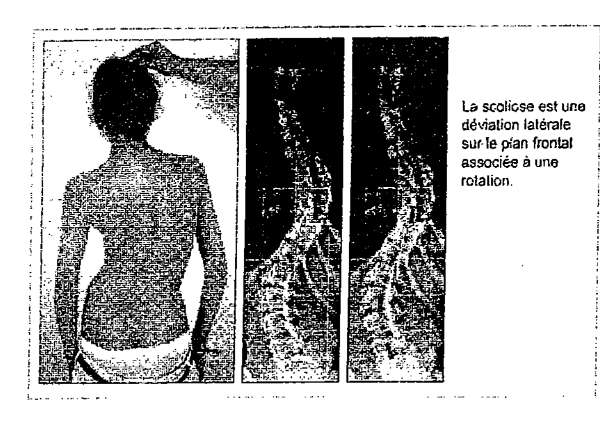
Ce n'est pas une maladie, c'est un symptôme elle se caractérise :

- Cliniquement par la **GIBBOSITE**
- Radiologiquement par une **ROTATION VERTEBRALE**

Une scoliose organique (structurale) se distingue par sa rotation et sa non réduction quelque soit la position.

Elle touche plus la fille que le garçon

+ Affection de la croissance
+ Grave par ces conséquences morphologiques Fonctionnelles
+ Sur traitement est long, lourd et couteux


La scoliose est une déviation latérale sur le plan frontal associée à une rotation.

RAPPEL ANATOMIQUE

A/ Le rachis :

Le rachis est formé de 24 vertèbres mobiles empilées constituant la **colonne vertébrale.**

Cette colonne s'élève sur une plateforme, le **SACRUM**, le sacrum est relie de chaque cote aux os iliaques avec lesquels et constitue le **bassin.**Ce dernier repose sur les membres inférieurs, avec lesquels il s'articule au niveau des têtes fémorales.

B/ La vertèbre :

Elle est constituée de deux parties :

En avant : **Le corps vertébral.**

En arrière : **L'arc postérieur**

L'arc postérieur s'unit au corps vertébral par un pont osseux appelé **pédicule**

Le corps vertébral : Os trapu, solide, cylindrique, jouit d'une mobilité par rapport à ses voisins auxquels il est réuni par l'intermédiaire **d'un disque intervertébral fibreux**, élastique.

Le disque : Constitue par un noyau gélatineux, le « NUCLEUS PUL POSUS » emprisonne à l'intérieur d'un noyau fibreux épais.

L'arc postérieur : Comporte 7 saillies osseuses dites **APOPHYSES.**

4 servent à maintenir en place et à articuler les vertèbres les unes avec les autres appelées : **Apophyses articulaires (**2 supérieurs et 2 inférieurs**).**

3 contribuent à la stabilité et à la mobilité de la colonne en servant de zone d'insertion aux muscles de dos.

Latérales : dites **Apophyses transverses**

Médianes : dites Apophyses **épineuses**

Ainsi le rachis est constitué de 24 vertèbres mobiles aux 3 étages.

-7 vertèbres cervicales

-12 vertèbres thoraciques

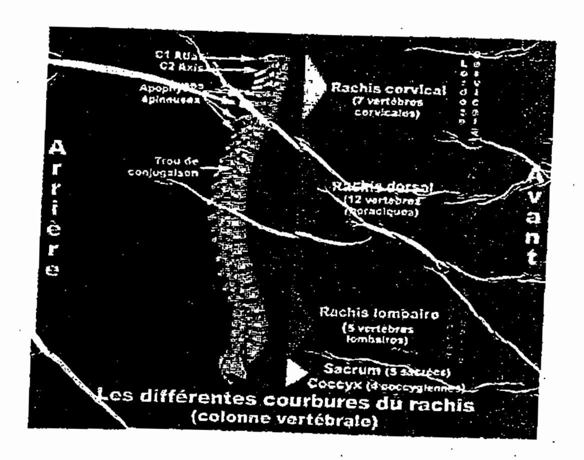
-5 vertèbres lombaires

DE PROFIL : le rachis présente 3 courbures physiologiques.

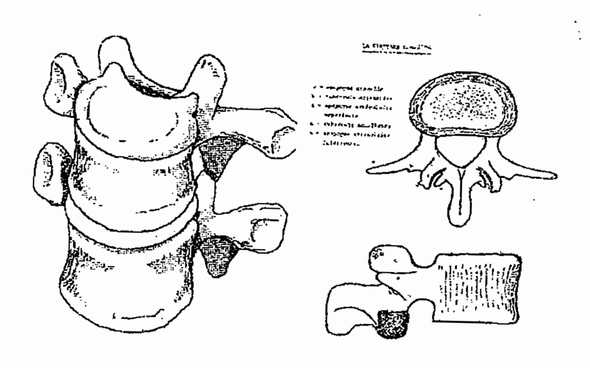
- Lordose cervicale
- Cyphose dorsale
- Lordose lombaire

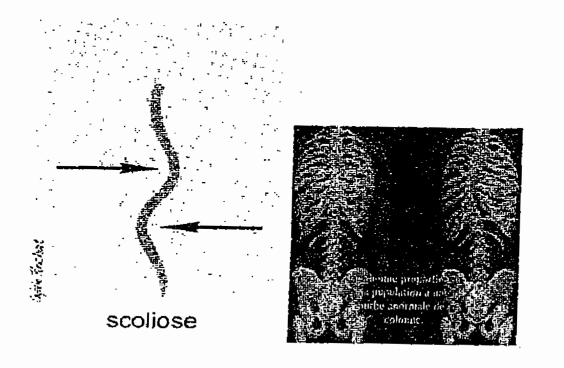
DE FACE : La colonne vertébrale est rigoureusement **rectiligne** et épaules, thorax, taille sont symétriques.

Le fil à plomb tendu au milieu de la nuque tombe dans le pli inter fessier, le tronc est équilibré.



Les différentes courbures du rachis (colonne vertébrale)





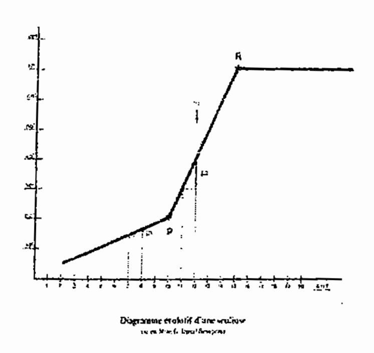
CROISSANCE DU RACHIS

Cette croissance n'est linéaire et va s'effectuer par pics

- premier pic de croissance porte sur le segment inférieur
- deuxième pic de croissance porte sur le segment supérieur
- troisième pic de croissance porte sur le thorax

1. **La croissance sur le segment inférieur** : 0 à 11 d'âge osseux s'effectue selon un rapport
   - 2/3 sur les membres inférieurs
   - 1/3 sur le tronc
2. **La croissance du segment supérieur** (de11 à 18 ans d'âge osseux)

   Les rapports vont s'inverser
   - 2/3 pour le segment supérieur
   - 1/3 pour le segment inférieur
3. **La croissance se termine sur le thorax** (de 11 à 18 ans d'âge osseux)



Concomitamment l'enfant va être confronté à une poussée hormonale, son corps et son psychisme vont être bouleversés.

- **<u>Age civil</u>** : En années et mois, Age chronologique.
- **<u>Age osseux</u>** : Calculé d'après des données radiographiques.

* Radiographie de poignet gauche : Apparition du Sésamoïde du pouce.

-13 ans d'âge osseux chez la fille

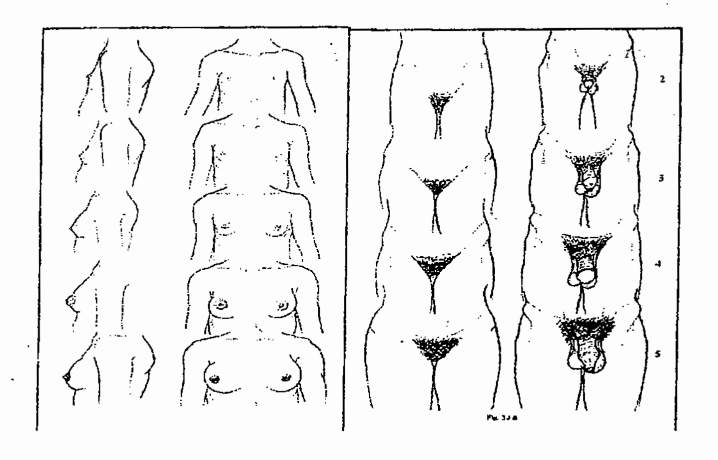
-11 ans d'âge osseux chez le garçon

* Repère de la maturation osseuse est donné par le **test de Risser** (Bassin de face) ossification de la crête iliaque.

Age pubertaire : C'est évalué en fonction des caractère sexuels secondaires (C.S.S) avec l'apparition :

- De la pilosité pubienne.
- De la pilosité axillaire.
- De la poussée des seins

Ces CSS sont apprécies, d'après la cotation de **TANNER de 1 à 5**



ETIOLOGIES

Le plus souvent la cause est inconnue et la scoliose est dite **IDIOPATHIQUE,** elle est la plus fréquente des scolioses structurale (70 %), il existe des scolioses secondaires.

Scolioses malformatives :

Hémivertèbre : défaut unilatéral complet

Vertèbre cunéiforme : défaut unilatéral incomplet

Bloc vertébral

Traumatique



Scolioses neuro-musculaires :

Paralysie cérébrale

Dégénérescence spinocérébelleuse

Syringomyélie

Tumeur médullaire traumatisme médullaire

Poliomyélite

Atrophie spinale

Myéloméningocele

Dystrophie musculaire

Arthrogrypose

Hypotonie congénitale

Scolioses dégénératives :

Après la ménopause des scolioses idiopathiques peuvent s'aggraver et des scolioses peuvent apparaitre. Elles sont en général lombaires et évoluent rapidement vers la dislocation rotatoire.

BILAN D'UN ENFANT SCOLIOTIQUE

Interrogatoire :

- Etat civil, scolarité
- Antécédents personnels
- Antécédents familiaux (notion de scoliose familiale)
- Date de découverte de la déformation
- Puberté : ménarchie chez la fille et la mue de la voix chez le garçon

Examen clinique : importance capitale

L'examen du tronc doit se faire sujet :

- Dévêtu
- Pieds nus
- En position debout et couchée à l'aide d'un fil à plomb.

Debout : Après avoir vérifié l'équilibre du bassin, toute bascule du socle pelvien doit être compensée.

1-de dos :

L'équilibre des ceintures scapulaires est apprécié par la mesure de la différence de hauteur entre les 2 acromions.

L'équilibre d tronc est jugé d'après le fil à plomb tendu de l'épineuse de C7.

Il est bon si le fil passe par pli inter fessier.

Il y'a déséquilibre, si le fil passe à droite ou à gauche de pli inter fessier.

La flèche scoliotique traduit une déviation latérale qui est mesurée par la distance entre l'épineuse la plus latérale et le ligne C7 – S1

2-Profil :

Apprécier la modification ou non des courbures physiologiques.

3-Face :

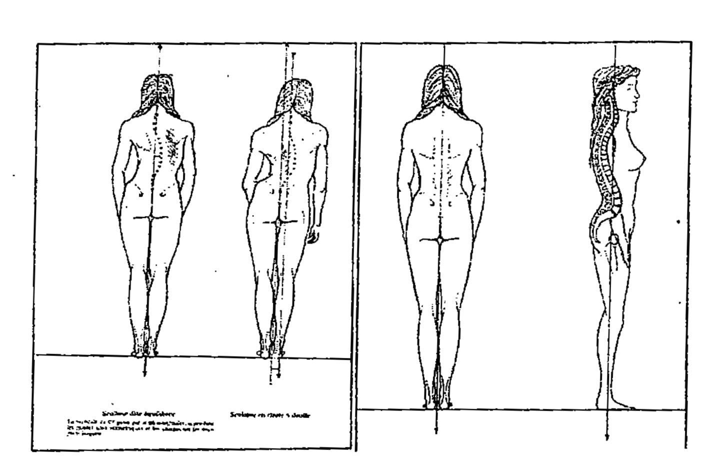
Apprécier l'équilibre des épaules et bassin et noter les CSS.

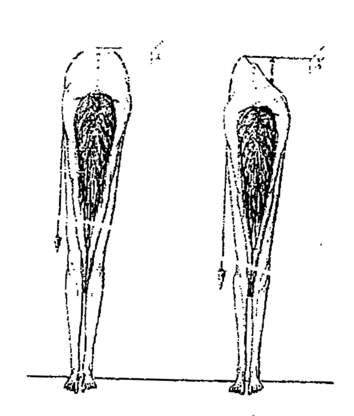
La position penchée en avant : Elle objective **la gibbosité,** signe le plus fidèle de la scoliose.

En position assise : Etudier l'équilibre de profil et la tenue musculaire dans la position de fonction la plus fréquente au cours de la journée.

En position couchée en bout de table : Les membres inférieurs en flexion, on apprécie **la réductibilité** des courbures.

Un examen neurologique et un examen général doivent compléter l'étude clinique.







c. examen radiologique :

1/Radiographie de face et de profil : bassin équilibré du rachis debout, de la vertèbre céphalique à la vertèbre pelvienne.

Face :

Une ou plusieurs courbures scoliotiques : peut être simple, double ou triple.

- Cervicale : C1-C6
- Cervico-thoracique : C7-T1
- Thoracique : T2-T11
- Thoraco-lombaire : T12-L1
- Lombaire : L2-L4.
- Lombo-sacrée : L5-S1

La courbure scoliotique se définit par :

- **Les vertèbres limitées supérieures et inferieures :** les plus inclinées par rapport à l'horizontale (VLS et VLI)
- **La vertèbre sommet :** la plus éloignée de l'axe médian et qui comporte le maxi de rotation.

L'angle de cobb : angle exprimé en degrés qui caractérise une courbure formée par une ligne tangente au plateau supérieur de la vertèbre limite supérieure et une ligne tangente au plateau inferieur de la vertèbre limite inférieure.

Profil :

Normal ou dos plat.

Diminution du diamètre antéro-postérieur du thorax

2/Autres examens

Bassin de face :

Apprécie l'obliquité du bassin

Test de **Risser :** indice de maturité osseuse de fin de croissance. Apparition et accolement du cartilage de la crête iliaque de dehors en dedans et de dedans en dehors.

Risser 0 : absence de cartilage (immaturité)

Risser I : cartilage apparu au 1/3 externe

Risser II : cartilage apparu au 2/3 externes

Risser III : cartilage apparu sur toute la crête iliaque

Risser IV : cartilage accolé à la partie interne de la crête iliaque

Risser V : cartilage complètement accolé à la crête iliaque (maturité)

Tests de réductibilité : Apprécient la souplesse de la scoliose, l'angle de **Cobb est diminué.**

- Des épreuves de mobilité : BENDING-TESTS
- Clichés en suspension.

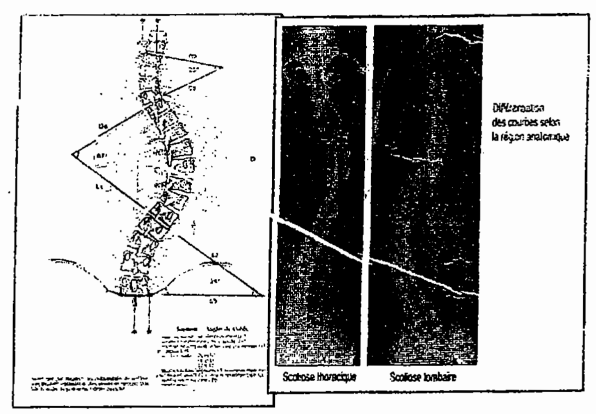
Radiographie de poignet gauche : apprécie le début de la puberté

TDM : morphologie, rotation, aorte et moelle

IRM : moelle, examen difficile en raison des changements des plans

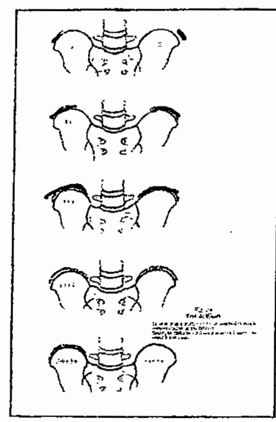
Exploration fonctionnelle respiratoire (EFR)

Radiographie de face et de profil



L'angle de cobb : angle exprimé en degrés qui caractérise une courbure formée par une ligne tangente au plateau supérieur de la vertèbre limite supérieure et une ligne tangente au plateau inferieur de la vertèbre limite inférieure.

Test de Risser



Risser I : cartilage apparu au 1/3 externe

Risser II : cartilage apparu au 2/3 externes

Risser III : cartilage apparu sur toute la crête iliaque

Risser IV : cartilage accolé à la partie interne de la crête iliaque

Risser V : cartilage complètement accolé à la crête iliaque (maturité)

EVOLUTION

La scoliose idiopathique évolue pendant toute la croissance. Plus elle apparaît précocement, plus évolue long temps et plus elle peut être grave.

En fonction de l'âge dès l'apparition on l'appellera.

Classification de Cotrel :

Scoliose infantile : avant 3 ans, près de 100 % auront un angle entre 50 à 100°

Scoliose juvénile : 50 % auront un angle entre 50 et 100°

SJ 1 : de 3 à 07 ans

SJ 2 : de 7 à 11 ans

SJ 3 : de 11 ans au point PR

Scoliose de l'adolescent, après le point PR : 95 % auront un angle inférieur à 50°.

Diagnostic différentiel

Une scoliose peut être **FONCTIONNELLE**

Elle est
- Transitoire
- Spontanément corréctible
- Disparaît lorsqu'on supprime la cause

C'est une inflexion latérale de la colonne vertébrale sans modification de la forme de la vertèbre.

- Il n'y a pas de GIBBBOSITE à la flexion du rachis.
- A la radio pas de déformation des vertèbres
  - Rotation
  - Vertèbre en coin

Les causes :

- Inégalité de longueur des membres inférieurs.
- Mauvaise posture scolaire.
- Contractures douloureuses des muscles du tronc due à une lésion osseuse ou à un trouble mécanique (H.D).

Traitement : Traiter la cause.

TRAITEMENT

Orthopédique :

Il a pour but de stopper l'aggravation inéluctable d'une scoliose pendant la croissance, d'où l'intérêt de débuter un traitement à petit angle pour obtenir le meilleur angle de final.

Il est décidé devant la preuve de l'évolutivité d'une scoliose à 2 contrôles consécutifs ou une scoliose grave d'emblée.

Il s'adresse qu'a des scolioses lors de la croissance, il n'a pas lieu d'être chez l'adulte.

Kinésithérapie : isolée ou associée au corset.

- Travail assouplissement vertébral
- Education respiratoire
- Correction posturale
- Renforcement des muscles du tronc

Plâtre : EDF : extension-dérotation-flexion

Le plâtre maintient le rachis dans la meilleure position

Corsets :

Corsets en plastique, utilisés isolement ou après une série de plâtres. Ils sont maintenus le plus longtemps possible, jour et nuit jusqu'à la fin de la croissance. Ils sont associés à la kinésithérapie pour maintenir la trophicité musculaire.

- Milwaukee
- Lyonnais
- Boston
- toile de St- Etienne
- 3 valves

Chirurgical

Il a pour but de corriger la déformation et de maintenir le résultat. Cette chirurgie a fait beaucoup de progrès ces dernières années. En 1983 Cotrel et Dubosset ont introduit un traitement chirurgical moderne des scolioses, il est multisegmentaire, tridimensionnel et ne nécessite pas de corset en post opératoire.

Il s'applique aux scolioses graves, en fin de croissance. Il est possible chez l'adulte en cas de mauvaise tolérance de la scoliose.

CONCLUSION

La scoliose est une affection qui est de mieux en mieux connue et de mieux en mieux traitée. Il est fondamental que le médecin de famille ou le médecin scolaire en fasse le dépistage et le diagnostic pour permettre un traitement adapté et rapide.

C'est à petit angle que les meilleurs résultats sont obtenus. Il suffit pour cela de pencher en avant tout enfant surtout en période prépubertaire, lors d'un contrôle pour toute autre affection. La gibbosité sera alors dévoilée et le diagnostic facile.

Le traitement de la scoliose dépend de l'âge de l'angulation et de la topographie.